

引用データを用いたジャーナルコレクション評価の手法

広瀬容子*1 中澤夏子*2

図書館は情報を選択、収集、管理し、それらの情報へのアクセスを保証するという普遍的役割を持つ。学術支援図書館において、ジャーナルのコレクション評価は、学術情報流通の中で重要な位置を占めるジャーナルが、適切に購入され利用者に提供されているかを判断するために不可欠である。論文の引用データは、これまでも蔵書評価手法の1つとして広く活用されてきた。本稿ではトムソンサイエンティフィックのCitation Index製品に収録される引用データを用いてのジャーナルコレクション評価の手法を解説する。

キーワード：蔵書評価、ジャーナルコレクション、Web of Science、Citation Index、引用、JCR、ICR、2ステップマップ

1. なぜ蔵書評価が必要か

図書館の最も普遍的な役割は情報を選択、収集、管理し、それらの情報へのアクセスを保証することである。利用者が何を必要とするのか、そのニーズを最大公約数的に満たすために、どの資料を購入するか、あるいは購入しないかについて、収集に携わる全ての担当者は明示的に把握しておく必要がある。インターネットの発展とともに、図書館における資料の収集戦略は“Just in case”（必要に備えて）から“Just in time”（必要な時に）へと変化し、アクセスの保証がサービスの質を決定する鍵となってきた。これに伴い、図書館の情報資源である蔵書内容をあらゆる角度から見直し、それらが自館のミッションを支えているかを評価することはますます重要になりつつある。

2. ジャーナルコレクション評価の必要性

図書館が掲げるミッションとゴールはサービス対象者の特性によって異なるが、学術支援図書館におけるそれは、サービス対象である研究者に対して、必要とする学術情報を適切にかつ迅速に提供するということである。ジャーナルのコレクション評価は、学術情報流通の中で重要な位置を占めるジャーナルが、適切に購入され利用者に提供されているかを判断するために不可欠である。

1980年代後半から深刻になった学術ジャーナルの価格高騰は、日本においてはコンソーシアム等による出版社との価格交渉の努力の成果もあり、ここ数年落ち着きを見せているといわれる。しかし依然としてジャーナルの価格は上昇し続けており、購読維持が困難な状況に陥っている図書館は少なくない¹⁾。シリアルズ・クライシスの対応策の1つとして登場したジャーナルのパッケージ契約においては、個々のジャーナルのパフォーマンスを評価しても購入

の意思決定に直接的には反映されないから、費用対効果的な側面からの評価は必ずしも必要ないという意見もある。しかし、網羅的に情報を揃えることは、真に必要とする研究情報へのアクセス性向上を高めることと必ずしもイコールでない。

Tenopirは30年間に渡り、Medical, Science, Engineering, Social Science, Humanitiesの各分野の研究者行動を継続調査し、そこから研究者が平均的に読まなければならない論文の数、そして論文を読む際に1本あたりにかかる平均時間を割り出している²⁾。それによれば、例えば医学系研究者は平均的に年間420本の論文を読むが、その1本あたりにかかる時間はわずか24分という結果が出ている。このような限られた時間の中で絶対に押さえておくべき文献を選び取るという、先行研究調査の最初のステージを支援するためには、あらかじめ重要なものを選択して探しやすくしておくという、図書館にとって最も基本的なサービスが適切に行われなくてはならない。

さらに、電子化が進行しているとはいえ、紙媒体とのハイブリッドでの提供は今後もしばらく続くであろう。紙を電子版に切り替える判断もまたコレクション評価の一側面であり、紙媒体の物理的なアクセス場所を検討するためにも、ジャーナルがどのぐらい古いところまで利用されているか等の客観的な基礎資料は重要な意味を持つ。

3. 蔵書評価の手法

伝統的な蔵書評価にはチェックリスト法、コンスペクタス方式、利用可能性調査、など様々な手法があり、これまで様々なレビューがなされている³⁾⁴⁾。また引用分析によるジャーナルコレクションの手法も広く活用されてきた。本稿ではトムソンサイエンティフィックのCitation Index製品に収録される引用データを用いてのジャーナルコレクション評価の手法を解説する。

3.1 引用データを用いたジャーナルコレクション評価

3.1.1 Citation Index製品収録ジャーナルの特徴

引用索引データベース Web of Science®に代表される

*1 ひろせ ようこ, *2 なかざわ なつこ トムソンサイエンティフィック

〒100-0003 京都千代田区一ツ橋1-1-1 パレスサイドビル
Tel. 03-5218-6500 (原稿受領 2007.5.28)

Citation Index 製品は、通常の論文検索ツールとしてのほかに研究評価やジャーナルコレクション評価にも広く活用されている。トムソンサイエンティフィックでは、50年前に前身の ISI が創立されて以来、一貫して膨大な研究情報の海から研究者にとって本当に必要とされるものを専門家の目で選定し、その情報へのアクセスを効率よく提供することに注力してきた。この点において、まさに図書館と同質のミッションを掲げながらビジネスを展開してきたといえる。ISI の創立者である Eugene Garfield が Citation Index を考案した 1950 年代当時、論文の数は増加の一途を辿り、化学者であった Garfield は、当時ですら既存の主題分類や分野分類によるインデックスでは必要な情報を上手く探し出すことができないというジレンマにあった。引用を検索のディスクリプタとして機能させ、引用情報によって論文同士をリンクし、関連文献を探し出すアイデアはこのような背景から生まれた⁹⁾。Citation Index 製品に収録されるジャーナルは、ブラッドフォードの法則、さらに Garfield の集中則といった情報理論に裏付けられ、いわゆるコア・ジャーナルと呼ばれる各分野の研究を支える国際誌で構成されている。一定の質を保つジャーナルを厳選し、さらにきめ細かなインデックスの方針に従ってデータを構築してきた結果、その副産物として、Citation Index 製品は引用の数を数えるといった計量的な研究評価に活用されるようになり、研究者の研究パフォーマンスを評価する、ジャーナルの影響度を評価する、研究機関全体を評価するといったツールが開発されてきた。あらかじめ良質なものをスクリーニングしてあるデータを用い、様々な視点で観察することにより、自館の研究支援にとって不可欠なジャーナルを見極めることができる。

3.1.2 Journal Citation ReportsR を用いたジャーナルコレクション評価

Journal Citation Reports (JCR) は、Web of Science に収録される論文の数や被引用数をジャーナル単位で年に一度集計し、様々な指標やデータを収録したジャーナル評価のためのデータベースである。提供される指標、データには以下のものがある。

- ・ Total Cites : ジャーナルが対象年の 1 年間に引用された総数
- ・ Impact Factor : ジャーナルの対象年の被引用数を前年、前々年の論文数で割った 1 論文あたりの平均被引用数
- ・ Immediacy Index : ジャーナルに掲載された論文が、同年中にどれだけ多く引用されているかを示す尺度
- ・ Cited Half-Life : ジャーナルに掲載された論文が、どれだけ長い期間引用され続けるかを示す指標
- ・ Citing Half-Life : ジャーナルに掲載された論文が、どれだけ古い論文まで引用しているかを示す指標
- ・ Citing Journal Data : ジャーナルが対象年にどのジャーナルの何年出版の論文を何回引用したかを示す表
- ・ Cited Journal Data : ジャーナルの何年出版の論文が、対象年にどのジャーナルから何回引用されたかを示す表

(1) ジャーナルコレクション評価におけるインパクトファクターの誤用

JCR に収録される指標やデータのうち、インパクトファクターは様々な局面で注目されてきた。使い方を誤らなければ、インパクトファクターは、ジャーナルの影響度を示す端的な指標としてある程度ジャーナルコレクション評価に活用することができる。Nisonger は、他の評価基準と組み合わせて使用すればという条件付きでインパクトファクターが学術支援図書館にジャーナル収集の意思決定をサポートする有効な指標になりうるとしている¹⁰⁾。インパクトファクターは、直近 2 年の被引用数を論文数で割った平均値である。一般に論文の引用サイクルにおいてピークを迎える 2 年目、3 年目の被引用数を採用し、一論文あたりの被引用数の平均値を出したものであり、ジャーナルのもつ様々な「顔」の 1 つを映し出した数値に過ぎない。従って所蔵しているジャーナルタイトルをインパクトファクター順に並べ、下位のジャーナルについて購入を中止するといった単純な判断をするのであれば、それは明らかなインパクトファクターの誤用といえる。この基本的な理解を踏まえ、他の指標やデータと組み合わせ、重要なジャーナルを把握することが必要である。

(2) Citing Journal Data を用いた評価手法—2 ステップマップ

次のような例を考えてみたい。作家 A 氏は誰もが名前を聞けば顔が浮かぶというほどの有名人である。しかし、作品の数は少なく文壇の評価も必ずしも高くない。作家 A 氏の視認性を高めているのは、ワイドショーのコメンテーターの仕事、クイズ番組への出演、あるいは週刊誌のエッセイの連載執筆などである。つまり A 氏は作家としてコアなグループに属していない。しかし、他の分野で活躍しているので、誰もが知っている有名人としてそのプレゼンスを保っているのである。これは人間社会において普遍的に起こりうる事象であるが、ジャーナルにおいても同様のことが言える。

JCR に収録された Citing Journal Data は、ある特定のジャーナルが多く引用しているジャーナルの被引用数を出版年ごとに表示した生データの表である。引用は研究者という生身の人間が行うアイデアとアイデアの関連付けであるから、この表を活用することで、ジャーナルレベルでの擬人的な関係性を観察し、コレクション評価に役立てることが可能となる。

図 1 に 2005 年版 JCR に収録された Embo Journal の Citing Journal Data を示す。①で示した Cited Journal は、Embo Journal に 2005 年中に引用されたジャーナルのタイトルを被引用総数の多い順に並べたものである。②で示した Cited Year は、Embo Journal に引用された個々のジャーナルの論文出版年を表す。すなわち、この表は何年発表の論文が 2005 年の Embo Journal から何回引用を受けているかをジャーナルタイトルごとに示している。表を見てわかる通り、Embo Journal が最も多く引用しているのは Journal of Biological Chemistry である。次いで

Embo Journal 自身, Nature の順となっている。次に図 2 において Nature の Citing Journal Data を示す。Nature が最も多く引用しているのは, Nature 自身である。次いで Science, Proceedings of National Academy of Science の順となっている。Nature の Citing Journal Data において, Embo Journal の位置は上から 9 番目である。ここから読み取れるのは, Embo Journal が Nature を引用するほど Nature は Embo Journal を引用していないという事実である。この 2 つのジャーナルの関係を擬人化すると, Embo Journal が Nature を「想っている」ほど, Nature は Embo Journal を「想っていない」ということが言える。Embo Journal の Nature への「片思い」という関係性が見て取れるのである。

Citing Journal Data を用いてジャーナル同士の相関関係を分野ごとに図示化したものに, Narin の考案した 2 ステップマップがある⁷⁾。2 ステップマップは極めてシンプルな方法によって, ある分野においてどのジャーナルが何を多く引用し, どこから多く引用されているかを示すものである。複雑な数式などは一切使わず, あるジャーナルから

そのジャーナルがよく引用しているジャーナルに向かってひたすら矢印を引いていくことで, マップ上に現れるジャーナルの重要度を把握できるため, 時間をかければ計量書誌学の知識のない人でも簡単に実行できるという利点がある。また, 研究分野のバックグラウンドを全く持たない図書館員でも, その分野におけるコア・ジャーナルをある程度見極め, 専門家の意見を交えながら評価を行うことができる。

ここでは Cell Biology 分野に分類された JCR のジャーナルを例に, 2 ステップマップ作成手順を示す。

- ① JCR で Cell Biology 分野を選択し, ジャーナル一覧をインパクトファクターの順に表示する (図 3)
- ② 上位 20 誌~40 誌のジャーナルがマップ作成の対象となる。まず, あるジャーナルを選択する (図 3 の例では National Reviews Molecular Cell Biology を選択)。次にタイトルを枠で囲んで図示化する。この時, 枠の面積をジャーナルの出版規模 (論文数) に対応させ, 出版規模が大きなものほど面積が大きくなるように描く。

Citing Journal: EMBO JOURNAL
Number of times articles published in journals below (in years below) where cited in EMBO J in 2005. (How to read this table)

Journals 1 - 20 (of 528) Page 1 of 27

Impact	Cited Journal	Cited Year											
		All Yrs	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	Rest
	All Journals	18291	466	2142	2318	2127	1939	1722	1407	1143	1009	676	3342
5.854	J BIOL CHEM	1659	43	239	223	182	205	160	115	98	72	59	263
10.053	EMBO J	1020	37	88	133	124	98	100	95	76	63	46	160
29.273	NATURE	997	17	81	110	95	107	107	81	64	73	41	221
29.431	CELL	996	9	91	97	107	76	94	51	65	84	62	260
10.231	P NATL ACAD SCI USA	980	18	109	97	104	93	88	73	81	52	47	218
30.927	SCIENCE	745	13	59	90	88	100	52	53	48	43	45	154
7.093	MOL CELL BIOL	742	17	103	80	82	79	88	65	41	31	26	130
	ALL OTHERS (596)	596	33	53	66	47	49	50	35	36	28	17	182
10.951	J CELL BIOL	537	6	47	53	50	54	64	38	41	32	19	133

図 1 Embo Journal の Citing Journal Data

Citing Journal: NATURE
Number of times articles published in journals below (in years below) where cited in NATURE in 2005. (How to read this table)

Journals 1 - 20 (of 1738) Page 1 of 87

Impact	Cited Journal	Cited Year											
		All Yrs	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	Rest
	All Journals	37184	2886	5389	4447	3725	3007	2620	2023	1723	1410	1189	8765
29.273	NATURE	4341	889	624	466	387	312	307	190	179	138	109	740
	ALL OTHERS (3630)	3630	318	434	278	237	187	181	141	126	129	107	1492
30.927	SCIENCE	2448	183	403	280	270	213	188	156	117	111	71	456
10.231	P NATL ACAD SCI USA	1311	87	216	152	161	111	89	84	85	49	54	223
29.431	CELL	940	56	136	89	94	77	74	52	67	67	47	181
2.784	J GEOPHYS RES	780	16	47	112	53	61	63	37	27	44	27	293
6.308	ASTROPHYS J	710	33	92	83	71	75	69	54	43	22	22	146
5.854	J BIOL CHEM	682	33	85	85	76	59	53	53	47	34	21	136
7.489	PHYS REV LETT	667	53	110	67	59	58	39	32	41	29	25	154
10.053	EMBO J	344	19	36	36	46	38	21	27	25	15	16	65
7.603	DEVELOPMENT	312	18	47	31	35	23	28	26	25	19	19	41
3.244	ICARUS	298	11	31	26	26	15	11	10	13	8	15	132
7.506	J NEUROSCI	296	18	23	37	30	33	26	16	21	19	19	54
15.610	GENE DEV	289	15	52	52	31	29	24	23	17	14	5	27
10.951	J CELL BIOL	275	16	24	36	16	20	23	21	20	6	11	82
14.304	NEURON	269	16	40	42	28	33	28	16	12	10	20	24
25.797	NAT GENET	267	26	41	40	42	28	35	20	14	9	4	8
3.434	EARTH PLANET SC LETT	261	6	31	22	25	21	18	23	10	13	20	72
2.491	GEOPHYS RES LETT	245	13	45	38	23	23	14	19	9	9	10	42

図 2 Nature の Citing Journal Data

- ③ 当該タイトルの **Citing Journal Data** を表示させ (図 4), 当該ジャーナルが 1 位, 2 位で引用しているジャーナル (例では **Journal of Biological Chemistry** と **Cell**) に矢線を引く (図 5)。このとき自誌は対象外とする。
- ④ 上記の作業を繰り返し, ジャーナルタイトルが重ならないように注意しながらマップを描く。当該分野の対象ジャーナルは枠で囲み, それ以外の他の分野から引用されているジャーナルには枠をつけない。

以上のようにして作成したマップに, 補足的な情報としてインパクトファクター, 所蔵・非所蔵の情報, 媒体の種類などを示すことにより, その図書館におけるマップの独自性が出てくる。山崎らは 1978 年の JCR データを用いて生理学分野を対象に 2 ステップマップを作成し, 利用度, 順位相関係数という変数を加味しながら当該分野におけるジャーナル分析を行った。その上で 2 ステップマップがジャーナル間の依存関係を見極めたり, 中心的なジャーナルを特定したりするのに有効であると結論づけている⁸⁾。また, 渡邊は東北大学農学図書館の所蔵ジャーナルのコレクション評価を目的として, 所蔵ジャーナルを対象とした 2 ステップマップを作成した。Narin の手法をベースに,

学部内購入と他学部での購入情報, 非購入情報, インパクトファクターなどの補足情報を追加したマップを作成し, 研究者のフィードバックを参考にしながら, さらに JCR に分類された海洋系分野の 2 ステップマップとの比較を行っている。これにより自館の蔵書構成を視覚的に把握でき, 研究分野が有機的に結びついている様子が実感できたとしている⁹⁾。

図 6 は, 宮入が作成した電気化学分野の 2 ステップマップの例である¹⁰⁾。このマップを 2003 年版の JCR でこの

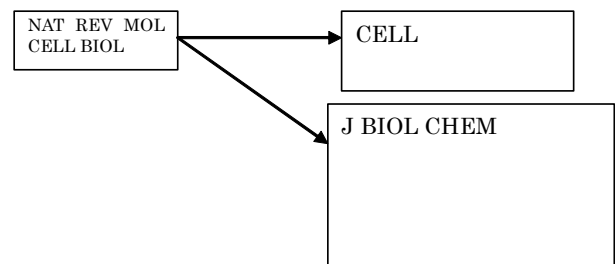


図 5 1 位, 2 位で引用しているジャーナルに向かって矢線を引く

Journal Summary List Journal Title C

Journals from: **subject categories CELL BIOLOGY** [VIEW CATEGORY SUMMARY LIST](#)

Sorted by: **Impact Factor** [SORT AGAIN](#)

Journals 1 - 20 (of 153) Page

Ranking is based on your journal and sort selections.

Mark	Rank	Abbreviated Journal Title <i>(linked to journal information)</i>	ISSN	Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	Articles	Cited Half-life
<input type="checkbox"/>	1	NAT REV MOL CELL BIO	1471-0072	11438	29.852	6.225	80	3.2
<input type="checkbox"/>	2	CELL	0092-8674	132371	29.431	6.238	319	8.4
<input type="checkbox"/>	3	NAT MED	1078-8956	40386	28.878	6.600	155	5.0
<input type="checkbox"/>	4	ANNU REV CELL DEV BI	1081-0706	7097	23.690	0.857	28	6.3
<input type="checkbox"/>	5	NAT CELL BIOL	1465-7392	17741	19.717	3.948	135	3.9
<input type="checkbox"/>	6	CURR OPIN CELL BIOL	0955-0674	12538	15.246	1.774	93	5.2
<input type="checkbox"/>	7	MOL CELL	1097-2765	27077	14.971	3.212	293	3.8
<input type="checkbox"/>	8	DEV CELL	1534-5807	7679	14.609	3.338	145	2.7

図 3 Cell Biology のジャーナルリスト

Citing Journal: NATURE REVIEWS MOLECULAR CELL BIOLOGY

Number of times articles published in journals below (in year) were cited in NAT REV MOL CELL BIO in 2005. (How to read)

Journals 1 - 20 (of 301) Page

Impact	Cited Journal	Cited Year						
		All Yrs	2005	2004	2003	2002	2001	2000
	All Journals	8888	423	1615	1410	1125	887	
5.854	J BIOL CHEM	750	28	125	126	98	99	
29.431	CELL	564	46	72	70	51	43	

図 4 Nat Rev Mol Cell Bio の Citing Journal Data

電気化学関連雑誌関連マップ
 データ典拠: Journal Citation Reports 2003 Science Edition.
 Electrochemistry分野のジャーナル15誌を対象とした。

※枠の大きさは各ジャーナルの年間掲載論文数に比例。

※枠なしのジャーナルは他分野に属するジャーナル。

※各ジャーナルが最もよく引用する上位1位および2位のジャーナルに向けて矢線を表示。その際、自誌引用は除外 (i.e. 他誌への引用のみ考慮)

※インパクトファクター順上位3誌については、引用上位3位のジャーナルに向けて点線で矢線を追加表示。

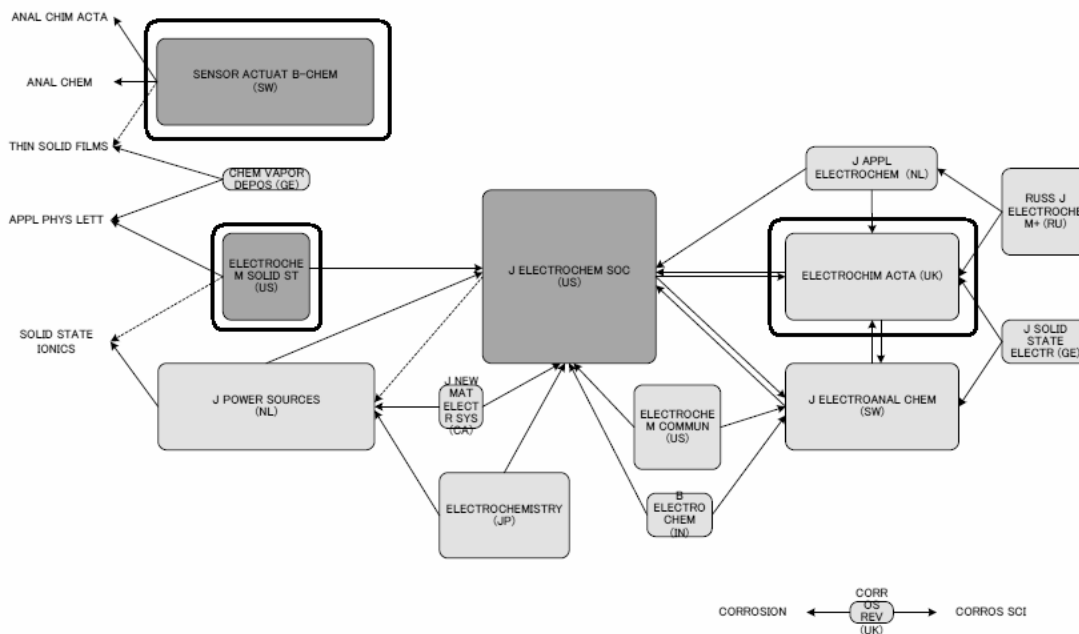


図 6 電気化学関連雑誌関連マップ

マップを Electrochemistry 分野に分類されたジャーナル (表 1) と比較すると、インパクトファクター1位の Electrochemical and Solid State Letters や2位の Sensors and Actuators B.Chemical は一本も矢を集めていないのに対して、8位の Electrochemica Acta が5本の矢を集めている。このように必ずしもインパクトファクターは高くないが、多くの矢を集めているジャーナル、逆にインパクトファクターは高いが矢を集めていないジャーナルがあることがわかり、この分野で本当にプレゼンスを保っているのが何か分かる。インパクトファクターが高いにもかかわらず矢を集めず、マップの中心にこないジャーナルは、他の分野からよく引用されはするものの、必ずしもその分野の中心的なジャーナルではないということが言える。

ある分野のジャーナルを「何回引用されたか」という数のみで評価すると、あたかも前述の作家 A 氏を文壇の重鎮とみなすのと同じ誤った解釈をする可能性があり、その分野にとって重要なジャーナルを見落とす危険性がある。従って数の評価ではなく「どこから引用されたか」「何を引用しているか」という視点が重要になるのである。

3.1.3 Journal Citation Reports を用いたジャーナルコレクション評価—Institutional Citation Report®

前述の渡邊の調査では2ステップマップによって矢線を多く集めていながらも、図書館で購入もしておらず電子ジャーナルとしても利用できないジャーナルを特定できたとしている。2ステップマップを用いた分析結果から、あ

表 1 Electrochemistry 分野ジャーナルタイトル (2003 年版 JCR)

Rank	Journal Title	IF
1	ELECTROCHEM SOLID ST	2.742
2	SENSOR ACTUAT B-CHEM	2.391
3	J ELECTROCHEM SOC	2.361
4	ELECTROCHEM COMMUN	2.300
5	J POWER SOURCES	2.101
6	J ELECTROANAL CHEM	2.076
7	CHEM VAPOR DEPOS	2.071
8	ELECTROCHIM ACTA	1.996
9	J SOLID STATE ELECTR	1.195
10	J NEW MAT ELECTR SYS	1.140

る分野における重要なジャーナルであるにもかかわらず自館で所蔵していないものを特定できた場合、次に購入の意思決定を行うためには、その裏付けとなる専門家の意見やデータが必要となるだろう。あるいは総合大学においては、自分の学部で購入していながら他学部での利用が多いから、予算配分を見直したいという場合もあるかもしれない。非購入誌の場合、そのジャーナルが研究者にどれだけ利用されているかという客観的データがあれば、それは購入決定の基礎資料となる。利用度を測るものとして、電子ジャーナルであれば誰でも利用統計を思い浮かべるだろうが、購

入していないものについて利用データを見ることはできない。また購入済のジャーナルのコストパフォーマンスを評価する際にも、アクセス数やダウンロードの数だけで自館のユーザである研究者が実際にそのジャーナルを読み、自身の研究に活用したかまで把握することは不可能である。

論文を書く際に文献を引用したという事実をもってジャーナルを「利用した」「活用した」と定義するならば、論文末尾にある引用文献リストが重要な手がかりとなる。気谷らは Web of Science を用いて、筑波大学の教員が筆頭著者であり、出版年が 1999 年の論文に限定して、197 報を対象に論文末尾に現れた引用文献がどれだけ当該図書館でカバーされているかを調査した¹¹⁾。その上で研究者の分野や属性ごとの供給可能率から調査行動を分析している。これはニーズに対する図書館の供給度という視点からの調査であるが、大学所蔵のジャーナルに所属研究者の論文がどれだけ掲載されているか、また、引用文献に所蔵ジャーナルがどれだけ現れているかを見ることで、予算をかけて購入したジャーナルが実際に研究者によって活用されているかどうかを把握することができる。これにより、利用統計だけでは見えてこない実際の研究パフォーマンスが観察可能となる。

気谷らの調査に示されるように Web of Science のデータをダウンロードし、それを元にジャーナルコレクションの評価を行うことは可能であるが、仮に論文の対象年を 10

年、20 年単位に拡大し、それらの引用文献を分析しようとすると膨大な手間がかかる。また論文のアドレス表記の揺れを統一する必要もある。データ加工の手間をかけずに様々な分析を行えるツールとして、トムソンサイエンティフィックでは、Institutional Citation Report (ICR) という研究機関単位の評価分析ツールを提供している¹²⁾。これは Web of Science のデータから特定の研究機関の論文情報をクライアントの指定するデータ範囲に沿って抽出したカスタムメイドの製品である。計量書誌学のスタンダードな手法を使いつつ、クリック 1 つで複雑な分析を行うことが可能となっている。ICR は通常、個々の研究機関において研究成果のモニタリングや機関内の研究評価、広報活動などに活用されている。一流国際誌にどれだけ論文が掲載されているか、その機関内で論文掲載数が増加している研究分野はどれか、特定の期間内にどのぐらいの引用をどこから受けているか、期待値と呼ばれるベンチマークに対して論文が何倍引用されているか、さらに引用がどのように広がりを見せているか等、様々な切り口で分析することができ、戦略的な研究評価分析ツールとして利用されている(図 7)。

さらに指定したデータ範囲の論文が実際に何を引用したかという Cited Reference のデータを搭載し、それを活用することで、研究機関が実際にどのジャーナルを引用したかが把握でき、ジャーナルコレクション評価を行うことが

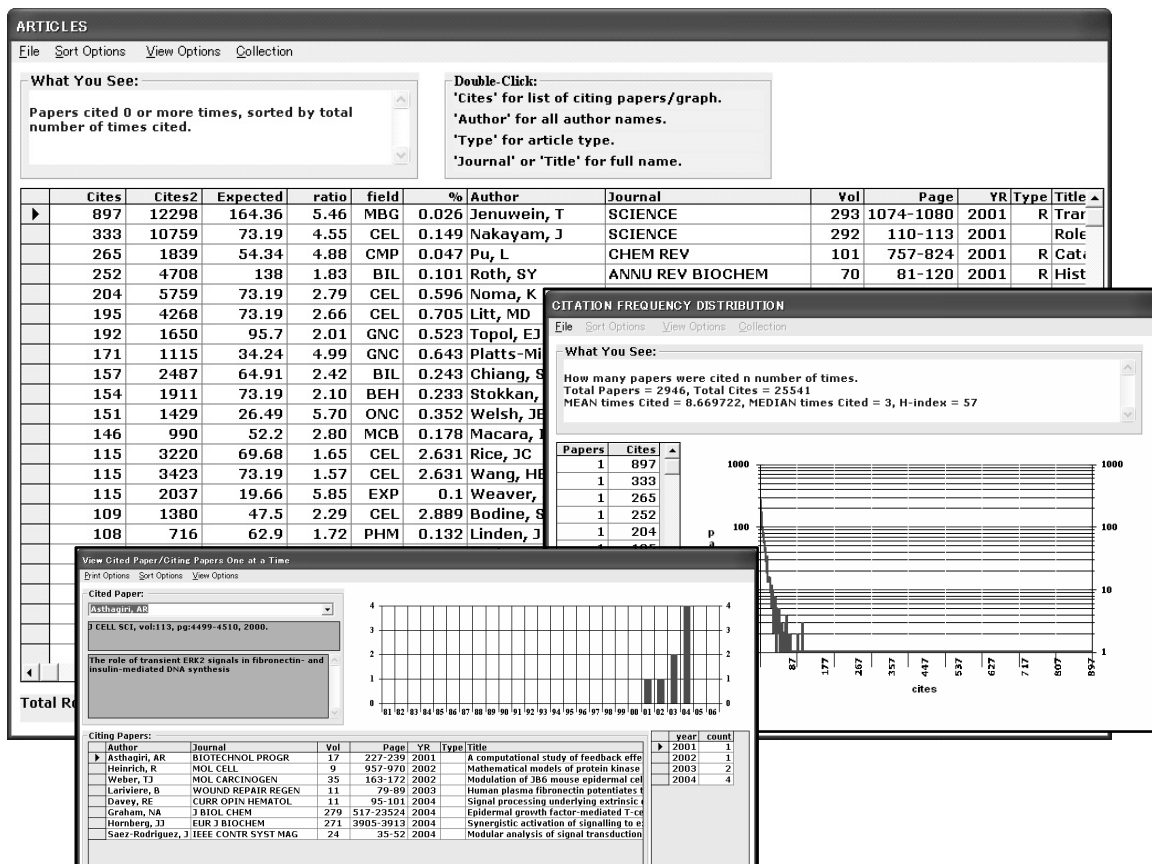


図 7 ICR 分析結果例

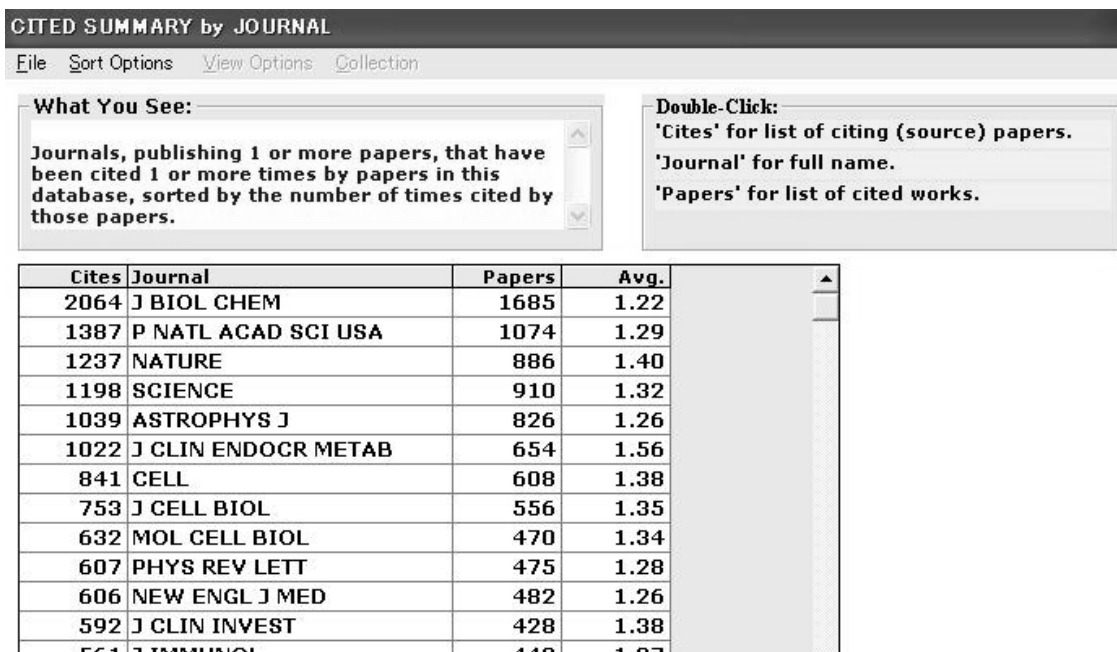


図 8 研究機関がある期間にどのジャーナルを引用したかがわかる

できる (図 8)。すなわち ICR においては、ジャーナル購読の投資に対して研究のアウトプットがきちんと出ているか (Article) の側面と、エンドユーザである研究者がジャーナルを目に見る形で“消費”しているか (Cited reference) という 2 つの側面からコレクション評価を行うことが可能となるのである。

4. まとめ

本稿ではジャーナルコレクション評価の 2 つの手法を紹介した。Citing Journal Data を用いた 2 ステップマップによる評価手法と、Cited Reference を搭載した Institutional Citation Report の活用による評価手法は、それだけで完結しうるものではなく、最終的には専門家である研究者の意見が必要である。どんなに高度な分析でも引用情報に基づく結果だけで何かを判断することはできない。だからこそ分析の元となるソースデータの正確性や信頼性が重要となる。データソースの収録基準、メタデータの付与基準等が明確に定められ、それに忠実に従ってデータ構築がなされているデータでなければ、意味のある数字が見えてこない。質の高いデータを使うことで初めて専門家の意見を裏付けられるような基礎資料が作成できるのである。評価のために何を素材として使うのか。それらの素材をどう切り取り、どう見せるのか。情報と知識の架け橋としての役割を担う図書館の手腕がここで問われてくる。適切な素材を選びとる能力がこれまでも増して重要となってきたのである。

参 考 文 献

- 1) 科学技術・学術審議会. 学術情報基盤としての大学図書館等の今後の整備の在り方について
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/06041015/011.htm [accessed 2007-05-24]
- 2) Tenopir, C. How Electronic Journals Are Changing Scholarly Reading Patterns. CONCERT 2006 Annual Meeting, Taipei, Taiwan
<http://web.utk.edu/~tenopir/speeches/CONCERTtenopirPaperFinal.doc> [accessed 2007-05-24]
- 3) 国立国会図書館. 蔵書評価に関する調査研究. 図書館調査研究レポート. No.7.
http://www.dap.ndl.go.jp/ca/modules/report/print.php?item_id=72. [accessed 2007-05-24]
- 4) Nisonger, T.E.; G. Guzi. Approaches, Techniques, and Criteria for Serials Evaluation in the Electronic Environment. Serials Librarian. 2001, vol.40, no.3-4, p.393-407.
- 5) Garfield, E. Citation Indexes for Science: A New Dimension in documentation through Association of Ideas. Science. 1955, vol.122, no.3159, p.108-111.
- 6) Nisonger, T. E. The Benefits and Drawbacks of Impact Factor for Journal Collection Management in Libraries. Serials Librarian. 2004, vol.47, no.1-2, p.57-75.
- 7) Narin, F.; Carpenter, M.; Berlt, N.C. Interrelationships of Scientific Journals. Journal of the American Society for Information Science. 1972, vol.23, no.5, p.323-331.
- 8) 山崎茂明; 緑川信之. 引用文献による生理学雑誌の構造分析: Journal Citation Reports(JCR)1978 年版をもとに. Library and Information Science. 1980, vol.18, p.195-208.
- 9) 渡邊愛子. 2 ステップマップによる農学系購入雑誌の評価. 大学図書館研究. 2006, vol.78, p.76-84.
- 10) 宮入暢子. 学術論文のインパクト: 引用データの有用性. 電気化学および工業物理化学. 2005, vol.73, no.7, p.527-531.
- 11) 気谷陽子; 歳森 敦. 学術図書館における学術文献の供給可能率に関する研究. 情報の科学と技術. 2002, vol.52, no.9, p.477-483.
- 12) Institutional Citation Report

Special feature : Evaluation methods in library and information activities. Methods of journal collection assessment using journal citation data, Yoko HIROSE, Natsuko NAKAZAWA (Thomson Scientific, 1-1-1 Hitotsubashi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0003 JAPAN)

Abstract : The mission of the library is to select, collect, and control information, and offer access to those resources. Journal collection assessment is important for academic libraries in order to understand how well they provide necessary information to end users. Citation data of journal articles have been utilized as one of the methods of collection evaluation. This paper illustrates two assessment methods using Thomson Scientific's Citation Index products.

Keywords : collection evaluation / journal collection / Web of Science / Citation Index / citation / JCR / ICR / 2-Step-Map